

**Рис. 1.** Разделение рацемата пара-хлорбензгидриламина R,R-(+)-винной кислотой

**Таблица 1.** Выход обогащенных БГА после двух разделений

Соединение	Изомер	Выход (на рацемат)	Удельное вращение ([α] D <sup>20</sup> , этанол)
Пара-хлорБГА	S-(+)	42 %	+4,36
	R-(−)	18 %	−4,10
Мета-хлорБГА	S-(+)	23 %	+7,12
	R-(−)	20 %	−6,94
Мета-бромБГА	S-(+)	42 %	+4,00

на примере разделения пара-хлорбензгидриламина с R,R-(+)-винной кислотой.

В агатовую ступку помещали маслообразный рацемический БГА **1** (1 экв.) и энантиомерно чистую R,R-винную кислоту **2** (0,5 экв.) и растирали их в течение непродолжительного времени. При этом было обнаружено, что в ходе реакции преимущественно реагировал энантиомер с той же абсолютной конфигурацией, что и кислота, давая соответствующую R,R-диастереомерную соль **4**. Второй S-изомер амина **3** практически не вступал в реакцию и оставался в форме основания. По завершении процесса амин **3** отделялся от образовавшегося тартрата промывкой неполярным растворителем. Для увеличения энантиомерного избытка амин **3**

повторно обрабатывался меньшим количеством R,R-винной кислоты до установления постоянного удельного вращения.

Тартрат **4** нейтрализовали и полученный R-обогащенный амин затирили с S,S-(−)-винной кислотой до установления постоянного удельного вращения амина.

Аналогичным способом было проведено разделение мета-хлор- и мета-бромбензгидриламина (таблица 1).

Таким образом, был предложен способ расщепления рацемических бензгидриламинов в условиях отсутствия растворителя. Достоинствами данного метода являются его универсальность, простота, малая продолжительность процесса и хорошие выходы.

## КООРДИНАЦИОННЫЕ ПОЛИМЕРЫ НА ОСНОВЕ БИС(ПИРАЗОЛ-1-ИЛ)МЕТАНА, СОДЕРЖАЩЕГО АДАМАНТИЛЬНЫЙ ФРАГМЕНТ

М.А. Белозерцева, А.С. Потапов, Д.И. Павлов

Научный руководитель – д.х.н., ведущий исследователь А.С. Потапов

Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, dipavlov@tpu.ru

Координационные полимеры или металл-органические каркасы актуальны для исследования уже на протяжении двадцати лет. Это обусловлено их особыми свойствами и возможностью дальнейшего применения в широком спектре научных направлений [1].

Адамантан широко известен в области создания координационных полимеров как стабильная платформа для синтеза лигандов,

содержащих в структуре от двух до четырех молекулярных функций. Было синтезировано содержащее адамантан производное бис(пиразол-1-ил)метана – известного хелатирующего агента, способного к комплексообразованию с широким рядом металлов [2]. Лиганд удалось получить исходя из коммерчески доступной адамантан 1-карбоновой кислоты по схеме 1.

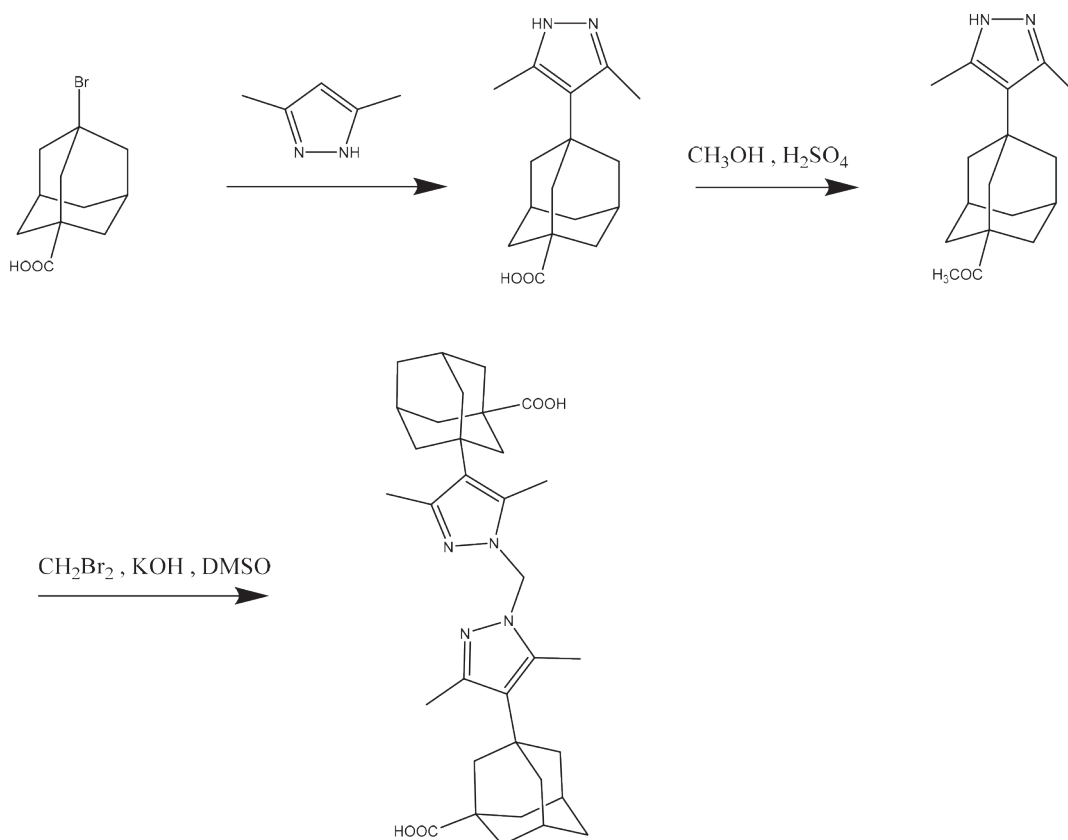


Схема 1.

Полученное соединение было использовано для построения металл-органических каркасов на основе цинка и кадмия, исследовав влияние температуры, состава растворителя, соотноше-

ния реагентов, pH среды. Данные вещества могут быть интересны своей уникальной структурой, содержащей N,N-донорные хелатирующие фрагменты.

### Список литературы

1. Janiak C. *Engineering coordination polymers towards applications* // *Dalton Transactions*, 2003.– №14.– P.2781–2804.
2. Pettinari C., Pettinari R. // *Coordination Chemistry Reviews*, 2005.– №249.– №5–6.– P.663.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ХИНОКСАЛИЛГИДРАЗИНА С ФУНКЦИОНАЛИЗИРОВАННЫМИ $\beta$ -ДИКАРБОНИЛЬНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ

П.С. Бобров, А.К. Закатова  
Научный руководитель – д.х.н., профессор Г.А. Субоч

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева  
660037, Россия, г. Красноярск, пр. имени газеты «Красноярский рабочий» 31, pavel.bobrov96@mail.ru

Некоторые производные пиразола, содержащие гетерильные заместители в 1-м положении, являются антидепрессантами [1], обладают антимикробной и противораковой активностью [2, 3]. Синтез таких соединений возможен по реакции 1,3-дикарбонильных соединений с гетерилгидразинами.

Представлялось важным изучить ранее неизвестное взаимодействие 3-гидразиноксалин-2(1H)-она с 2-гидроксиимино-1,3-дикарбонильными соединениями. Данная циклоконденсация позволит получить хиноксалилпиразолы с нитрозогруппой в пиразольном цикле, что открывает возможность перехода к